



## **Рударството - перспективи, показатели и ПЛАТИ**

проф. д-р Ристо Дамбов, ред. професор на ФПТН - Институт за рударство, Штип

Минералните суровини како природен ресурс, се значаен чинител на индустрискиот и севкупниот развој на Македонија. Почнат е интензивен развој во сите сфери на минералниот комплекс и тоа експлоатација на метални и неметални наоѓалишта, енергетски суровини (јаглени), различни типови на архитектонско - украсен камен, подземни води, термо минерални води и др.

Во периодот на трансформација на капиталот имаше стагнација на рударските активности во сите сфери и во тој период на транзиција (1990-2002) многу од постојните рударски капацитети беа затворени или продадени неуспешно. Дел од нив се успешно рестартирани, отворени се и нови рудници, а само мал дел од постојните рударски капацитети во тој период се затворени.

Минералните богатства, било од кој тип се значаен сегмент во развојот на секоја држава. Минералните суровини се природни материјали кои директно се користат во индустријата или преку одредени технологии, екстракции на корисните компоненти имаат економско значење и се користат во најразлични сектори во индустриското производство и други форми на потрошувачка.

Поради тоа, минералните суровини и во иднина ќе имаат значајна улога во развојот на нашето општество. Високо развиените земји својот развој го постигнале во најголема мера базирајќи се на научниот и техничко – технолошкиот третман на добивање на различни минерални суровини, истражување на нивните хемиски, механички и технолошки својства со цел за поширока примена. Со техничко – технолошкиот постапки на минералните суровини се доаѓа до потполно нови добра, модифицирани постојни материјали, подобрени или сосема нови или изменети со нови физичко механички карактеристики.

Сите позначајни откритија без кои човештвото во сегашниот период не може да се замисли базираат на некаков вид на минерална суровина.

Затоа и постои познатата изрека дека рударењето од било кој тип, создава нови вредности и „од каменот се прави злато“.

Во понатамошниот прв дел од овој текст ќе се задржам на показатели и бројки преку кои може да се види развојот и третманот на рударството кај нас и во светот.

### Т-1. Индекси на работниците во индустријата (рударство) , јуни 2012

	VI 2012 VI 2011	I - VI 2012 I - VI 2011	VI 2012 Ø 2005	2011 2010		
<b>Рударство и вадење на камен</b>	<b>100.6</b>	<b>100.5</b>	<b>78.0</b>	<b>102.6</b>	<b>Б</b>	<b>Mining and quarrying</b>
Вадење на јаглен и лигнит	101.2	101.6	104.9	104.7	05	Mining of coal and lignite
Вадење на руди на метал	103.0	102.7	67.8	99.5	07	Mining of metal ores
Вадење на други руди и камен	94.4	94.0	69.4	105.9	08	Other mining and quarrying

Според табела 1 може да се констатира мал пораст од 0,6% во однос на предходната година на бројот на запослени работници во овој сектор, иако показателите во претходните табели даваа поголеми порасты при споредбените показатели. Ова се должи на редуцираниот број на работници во оваа индустрија, постигнување на поголеми капацитети и примена на современи машини и технички средства со кои можат да се заменат 2, 3 па и повеќе работници. Од друга страна може да се забележи и пад на вработените во овој сектор споредено со 2005 година од 22% кое нешто се должи на затворањето на поголем број помали рударски капацитети, намалување на вработените по тон добиена корисна сировина и зголемената продуктивност со помал број на вработени. Значаен процент на пораст на вработени има само во делот на вадење руди и камен споредено за 2010 и 2011 и тоа од 5,9%.

## II. ЗАРАБОТКИ - ПЛАТИ - ЛИЧЕН ДОХОД КАКО СЕ ПЛАТЕНИ РУДАРТЕ ВО СВЕТОТ?

Месечната или годишната заработка е доминантно прашање како кај нас така и во светот. Ова пред се се однесува и во овој дел се дава заработката на дипломираните рударски инженери (од различни области) и за другите инженери кои работат во оваа област.

Поради неможноста да се добијат релевантни показатели за заработките на вработените во Македонија, во оваа прилика се дадени показатели за заработките по сектори и држави и континенти. Ова може да послужи за индивидуална компарација на вработените од нашата држава со истите колеги во светот на слични позиции и раководни места.

Дел од прикажаните заработки се објавени во еден стручен труд на проф.д-р В.Павловиќ од РГФ - Белград презентирани на овојгодишниот ОМЦ 2012.

Овие заработки се преземени (за овој труд) и објавени во светско стручно списание во 2010 година (ЕМЈ) на база на анкети вршени во повеќе рударски компании во целиот свет.

Иако бројот на анкетирани бил мал, статистичките резултати можат да послужат за прелиминарната анализа за разлика во личната заработка по видови на рударски професионални определувања, локации на рудниците во светот и по рударските сектори (Табела 2).

Поголемиот број од анкетирани (34%) потекнуваат од големите рударски компании со годишно производство од преку 10 мил. тони минерални сировини.

Бројот на анкетираниите од помалите рударски компании изнесува од 24% до 25%. Процентот на анкетираниите во средните компании (5-10 мил. тони годишно) изнесува 17%. Од анкетираниите 92% имаат инженерска диплома, а 43% од тој процент може да се каже дека овие рударски професионалци се добро едуцирани.

Податоците на запослените се класифицирани во 5 мерни групи со средно ниво на менаџмент: **Извршен менаџмент** (сопственик, претседатели, подпретседатели на компанијата и секторите), **Оперативен Менаџмент** (менаџмент на рудник, директори на рудник и секторот, сменски управници, управници на обработка (ПМС), шефови на одржување), **Инженеринг** (водечки инженери за технологија, одржување, надзор, проектирање и електро-снабдување), **Специјалистичка поддршка** (менаџери за технички сервис, ГИС, обука и сл.), и **Технички сервис** (геолошко истражување, здравје и заштита на работата, екологија и рекултивација, истражување и развој).

### Што друго покажа анкетата?

Во големите и средни компании во секторот рударство (за средно ниво на менаџмент) се вработени релативно млади луѓе (до 46 години) и во поголем број мажи (97%).

### T-2. Заработки по рударски сектори - по континенти

Сектор/Континент	Основна заработка (\$)	Раст во 2010 (%)	Вкупна заработка (\$)
<b>Администрација</b>			
САД И Канада	139,980	5.3	184,598
Јужна Америка	130,556	7.7	158,222
Европа	173,480	3.6	184,147
Австралија	230,000	11.0	230,000
Азија	250,000	-	250,000
Африка	130,000	8.8	140,000
<b>Геол. истражувања</b>			
САД И Канада	107,556	5.0	126,511
Јужна Америка	86,492	8.4	91,569
Европа	-	-	-
Австралија	100,160	5.5	104,160
Азија	86,071	6.6	89,775
Африка	165,000	10.5	190,000
<b>Припрема на МС</b>			
САД и Канада	124,675	5.5	146,035
Јужна Америка	86,643	8.8	118,357
Европа	95,886	4.5	108,086
Австралија	191,667	2.7	207,500
Азија	64,933	6.3	84,017
Африка	72,614	9.9	84,028
<b>Површ. експлоат.</b>			
САД И Канада	108,183	4.3	130,997
Јужна Америка	87,491	8.3	94,941
Европа	81,114	3.9	86,843
Австралија	146,928	4.7	163,885
Азија	61,031	6.5	80,380
Африка	74,862	9.1	81,392
<b>Подз. експлоат.</b>			
САД И Канада	122,589	3.9	164,075

Јужна Америка	87,759	6.4	98,730
Европа	74,249	7.6	75,406
Австралија	187,290	5.9	216,590
Азија	66,500	4.8	100,375
Африка	74,358	8.6	78,991

Среден работен стаж имаат од 22 години професионална рударска кариера, просечно работеле за три до четири фирми. Имаа диплома на рударски инженер и во компанијата работат просечно 8 - 10 години. достигнуваат годишна заработка од најмалку 100 000 \$ и добиваат среден годишен бонус од околу 30 000\$. Оние инженери со поголемо искуство и специјализација имаа и над овие вредности.

Заработките по области се прикажани во следните табели.

### Т-3. Заработка по професионални области кај површинската експлоатација

Видови на работа	Основна заработка (\$)	Покачување (\$)	Вкупна заработка (\$)
Менаџер на рудник	137,380	7.2	166,288
Оперативен менаџер	120,348	5.7	155,134
Надзорник	66,239	7.4	88,489
Управник	111,447	5.6	122,105
Рударски инженер	84,317	4.4	93,294
Геолог	61,529	6.8	71,569
Техничка поддршка	94,921	3.4	104,694

### Т-4.Заработка по професионални области кај подземната експлоатација

Видови на работа	Основна заработка (\$)	Покачување (\$)	Вкупна заработка (\$)
Менаџер на рудник	14,607	8.7	175,643
Оперативен менаџер	108,800	4.6	125,858
Сменски управник	99,556	5.7	113,422
Управник	112,897	3.8	127,102
Рударски инженер	80,005	5.1	85,838
Геолог	74,600	4.5	80,836

Вообичаено како што се гледа од табелите извршниот манаџмент има најголеми заработки. Тие вработени се лоцирани во главно финансискиот сектор на компаниите.

Менаџерите во подземната експлоатација се подобро платени од колегите од површинска експлоатација а се слични заработки со инженерите од ПМС. Највисоко ниво на заработка сепак имаат инженерите кои се лоцирани во административните сектори и во централите на компаниите. Најголеми заработувачки по сите сектори има во Австралија додека најниски се во Азија и Африка.

Како други резултати од анкетата може да се потенцираат и меѓусебното почитување на средното ниво на менаџери кон останатите колеги и почитувањето кон повисоките нивоа на раководење. Сигурноста и одговорноста на работата и добрите односи со колегите и работодавачите се наградуваат како екстра повишици и релативно големи бонуси на крајот од годината. средната годишна заработка во секторот рударство на ниво на цел свет изнесува **132 333 \$**, што во споредба со други сектори е релативно висока вредност и ова директно позитивно влијае на определбата да повеќе млади луѓе во светот па и кај нас се одлучуваат за студираат - рударство и се популаризира рударската струка во целост.

За жал, имајќи во предвид економската ситуација и постојните активни мали и поголеми рудници во Македонија може да се каже дека заработките на пооделни сектори кај нас се далеку под прикажаните бројки.

Но и покрај тоа, во споредба со другите сектори во индустријата кај нас сепак овие средни заработки се релативно високи а во оваа прилика не би сакал да правам такви споредби. Ова секако влијае на популарноста и перспективниот развој на рударството во целост.

## **ЗАКЛУЧОК**

Од Стратегијата за развој на рударството во Македонија, во која се предвидува динамичен развој на оваа дејност, зголемување на инвестициите за основни геолошки истражувања, привлекување на странски инвеститори за истражување и експлоатација, се очекува се поголема експанзија во овој значаен сектор, пораст на заработките во наредниот период и секако поголем број на вработувања на рударски инженери и друг вид стручно - технички кадар кој е неопходен во секоја рударска компанија.